



**Technische  
Universität  
Braunschweig**

## **Projektarbeit**

# **D-shaped bluff body experiment**

**cand. mach. Vorname Familienname  
Matrikelnummer 1234567**

Ausgegeben: Jun.-Prof. Dr.-Ing. D. Kožulović  
Institut für Strömungsmechanik  
Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Radespiel  
Technische Universität Braunschweig

Betreuer: Dipl.-Ing. X Y, (externe Firma)  
Dipl.-Ing. X Y, (TU Braunschweig)

(Erstellt bei:) (Externe Firma, Stadt)

Veröffentlichung: Monat Jahr



# Übersicht

Text.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Nomenklatur</b>	<b>v</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Grundlagen</b>	<b>2</b>
2.1 Stumpfkörperaerodynamik . . . . .	2
2.2 Coandâ-Effekt . . . . .	2
2.3 Aktive und passive Strömungsbeeinflussung . . . . .	2
<b>3 rotierende Walzen</b>	<b>3</b>
3.1 Geometrie . . . . .	3
3.2 Konstruktion . . . . .	3
3.3 Motor . . . . .	3
<b>4 Widerstandsbestimmung</b>	<b>4</b>
4.1 mathematisches Modell . . . . .	4
4.2 Implementierung . . . . .	4
<b>5 Windkanalversuche</b>	<b>5</b>
5.1 Windkanal . . . . .	5
5.2 Versuchsaufbau . . . . .	5
5.3 Messeinrichtung . . . . .	5
5.4 Versuchsdurchführung . . . . .	5
<b>6 Versuchsauswertung</b>	<b>6</b>
6.1 Messdaten . . . . .	6
6.2 Vergleich mit Erwartungen . . . . .	6
6.3 Vergleich zum Modell ohne Walzen . . . . .	6
6.4 Effizienzbetrachtung . . . . .	6
<b>7 Fazit</b>	<b>7</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>8</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>9</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>10</b>
<b>A Technische Zeichnungen</b>	<b>11</b>
<b>B Messreihe</b>	<b>12</b>



# Nomenklatur

Lateinische Bezeichnungen

Griechische Bezeichnungen

Indizes

Abkürzungen

# Kapitel 1

## Einleitung

Text.



# Kapitel 2

## Grundlagen

2.1 Stumpfkörperaerodynamik

2.2 Coandă-Effekt

2.3 Aktive und passive Strömungsbeeinflussung

## Kapitel 3

# rotierende Walzen

### 3.1 Geometrie

### 3.2 Konstruktion

### 3.3 Motor

## Kapitel 4

# Widerstandsbestimmung

Text.

### 4.1 mathematisches Modell

### 4.2 Implementierung

## Kapitel 5

# Windkanalversuche

### 5.1 Windkanal

### 5.2 Versuchsaufbau

### 5.3 Messeinrichtung

### 5.4 Versuchsdurchführung

# Kapitel 6

## Versuchsauswertung

6.1 Messdaten

6.2 Vergleich mit Erwartungen

6.3 Vergleich zum Modell ohne Walzen

6.4 Effizienzbetrachtung

## Kapitel 7

## Fazit

# Literaturverzeichnis

- [1] J. D. Anderson. *Modern Compressible Flow with Historical Perspective*. McGraw Hill, New York, 2 edition, 1990.
- [2] J. C. Emery, L. J. Herrig, J. R. Erwin, and A. R. Felix. Systematic two-dimensional cascade tests of naca 65-series compressor blades at low speeds. Technical Report NACA-Rep. 1368, NACA, 1958.
- [3] R. Radespiel. Vorlesungsmanuskript: Strömungsmechanik II. Technical report, Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, 2008.
- [4] H. Schlichting and K. Gersten. *Grenzschicht-Theorie*. Springer, Berlin, 9 edition, 1997.
- [5] O. Sellschopp. Experimentelle und theoretische Untersuchung der Sekundärströmungen in zwei Rotor-Nabenschnitt-Gittern für axiale Kreispumpen. Master's thesis, Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, 1995. Diplomarbeit Nr. 242.

# Abbildungsverzeichnis



# Tabellenverzeichnis

## Anhang A

# Technische Zeichnungen

Text.

## Anhang B

# Messreihe

Text.